

**NACIONAL**

# La contaminación del agua impide la recuperación de Las Tablas de Daimiel

**La reciente mortandad de al menos 35.000 carpas en las Tablas de Daimiel por vertidos contaminantes pone de manifiesto que este parque nacional no sólo necesita agua. También es preciso que la que llega tenga una calidad mínima que permita la recuperación de este ecosistema singular.**

por Santos Cirujano y Miguel Álvarez Cobelas

El volumen de agua embalsado en el Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel (Ciudad Real) en 1997, aunque ha alcanzado máximos históricos, no es el único factor que debe tenerse en cuenta cuando se trata de la recuperación biológica de esta zona húmeda continental. Es igualmente importante que estas aguas tengan suficiente calidad para permitir la regeneración de las biocenosis acuáticas, especialmente la de los productores primarios representados por las ovas.

La existencia de estos céspedes subacuáticos de carófitos es indispensable para el mantenimiento integral del ecosiste-

mas actuales de Las Tablas hacen que los principales aportes de agua lleguen por el cauce del Gigüela. Este río es el principal vector para el agua pero también lo es para la contaminación que, con demasiada frecuencia, afecta al parque. Hay que tener en cuenta que los vertidos realizados en la cuenca hidrográfica del Gigüela acaban, desgraciadamente, por desembocar en Las Tablas y sus consecuencias sobre las biocenosis acuáticas han sido y son dramáticas.

Otros focos de contaminación se localizan en la cañada Lobosa, por donde en ocasiones llegan al parque vertidos urbanos

vertidos urbanos que van directamente al cauce del Gigüela.

En 1996, unos niveles de agua aceptables mantenidos por los aportes del trasvase Tajo-Segura permitieron la regeneración parcial de la vegetación sumergida y los carófitos cubrieron amplias superficies del parque. En 1997, ante la incredulidad de muchos, que pensaban que Las Tablas de Daimiel nunca volverían a llenarse, se produjeron varios acontecimientos excepcionales: Las Tablas se llenaron, el agua rebosó abundantemente por presas y cañadas y el río Guadiana volvió a correr..., pero al revés, aguas arriba.

No hace ni treinta años que el Guadiana, el verdadero *padre* de Las Tablas, surgía en los Ojos del Guadiana y por su cauce sinuoso llegaba a ellas alimentándolas con sus aguas cristalinas. Este año, ante el asombro de lugareños y visitantes, el mismo río Guadiana surgía ahora de Las Tablas y desaparecía en los que antes eran sus Ojos. ¡Extraño lugar éste en el que un río se destruye en apenas tres décadas y luego fluye al revés!

La abundancia de agua hizo pensar a muchos que la recuperación biológica del parque nacional podría iniciarse, o al menos que comenzaba un cierto periodo de bonanza para las maltratadas Tablas. No podía ser tan bonito.

## El vertido de 1989

Los que hemos visitado y trabajado en Las Tablas desde hace tiempo recordamos que en 1989 las condiciones hidrológicas del parque eran muy buenas y en cierto modo parecidas a las actuales. La superfi-



*Carpas muertas flotan en aguas del Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel afectadas por el reciente vertido contaminante.*

ma acuático, ya que las ovas producen oxígeno que se difunde en el agua, son fuente de alimento para las aves silvestres y otros animales palustres y mantienen las aguas limpias y transparentes.

Las características hidrológi-

y alpechines —líquido fétido que sale de las aceitunas cuando están apiladas antes de la molienda— procedentes del pueblo de Fuente el Fresno, así como en la presilla del filtro verde de Villarrubia de los Ojos, desde donde a veces se escapan



cie inundada fue máxima. En junio de ese año, las praderas de carófitos cubrían por completo los suelos subacuáticos, las aguas estaban limpias y el humedal manchego ofrecía un magnífico aspecto. Pero a finales de ese mes se produjo la entrada de aguas muy contaminadas por vertidos industriales, que procedían de la localidad de Alcázar de San Juan y que llegaron a Las Tablas por el cauce del Gigüela. La destrucción de la vegetación acuática fue casi total e inmediata en las zonas alcanzadas por la contaminación.

Posteriormente se produjeron mortandades de carpas, somormujos y zampullines. Así pues, en 1989, la recuperación biológica de Las Tablas quedó detenida por aquellos que impunemente y sin escrúpulos arruinan nuestro entorno y, en este caso, nuestro parque nacional.

El decaimiento o la extinción de la vegetación sumergida, que puede interpretarse como uno de los primeros síntomas biológicos de la entrada de vertidos contaminantes, se produce esencialmente por tres motivos: en primer lugar, por la falta de transparencia del agua debida a la gran turbidez originada por la enorme cantidad de materia orgánica que llevan los vertidos; en segundo lugar, por la desaparición del oxígeno del agua, pues las bacterias lo precisan en grandes dosis para descomponer la materia orgánica; por último, por el desarrollo excesivo de las algas filamentosas (esencialmente *Cladophora glomerata*).

La materia orgánica, los detritos y otras sustancias de las aguas contaminadas se depositan en las finas ramificaciones de las ovas, que finalmente quedan destruidas. Las aguas contaminadas cargadas de materia orgánica tienen unos niveles muy bajos de oxígeno. En algunos casos, como ocurrió en el vertido de 1989, las aguas eran anóxicas (sin oxígeno), y las plantas acuáticas necesitan oxígeno para respirar.

Los aportes de nutrientes



En la fotografía de la izquierda, zona de Las Tablas de Daimiel a las que no han llegado los vertidos contaminantes. Las aguas están limpias y transparentes y en ellas se difunde el oxígeno producido por las ovas. En la fotografía de la derecha, zona afectada por los vertidos, como denotan las algas filamentosas que flotan en la superficie del agua (fotos: Santos Cirujano).



favorecen la proliferación de las algas filamentosas que inicialmente se fijan en el fondo de los suelos inundados o en los ejes y ramificaciones de los carófitos. En poco tiempo, estas masas de algas filamentosas, que cubren los suelos e impiden el desarrollo de los carófitos, ascienden hasta la superficie y forman una capa vegetal que impide el paso de la luz hacia el fondo, con lo cual la vegetación sumergida no puede realizar la función clorofílica y muere. El resultado final es que las aguas quedan cubiertas por un dosel de algas filamentosas debajo del cual no queda ni rastro de las praderas de ovas.

### La historia se repite

Y comenzó 1997 con la esperanza de que las abundantes aguas que llegaban a Las Tablas sirvieran para regenerar las biocenosis acuáticas y para devolver al parque parte de su perdido esplendor. ¡Sería imperdonable que se produjera otro vertido similar al del año 1989!

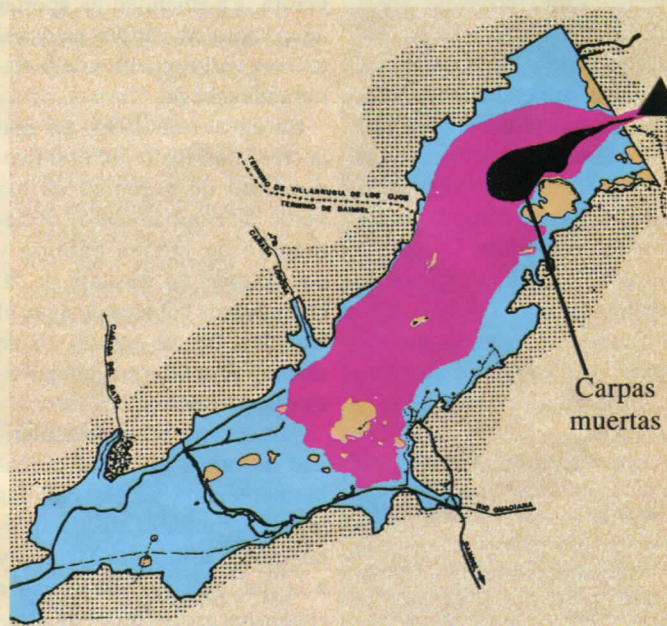
A mediados y a finales del pasado mes de abril surgen las primeras alarmas al detectarse la entrada de aguas de mala calidad. Quince días más tarde, del 19 al 22 de mayo, se produce un episodio muy preocupante de contaminación al entrar las aguas del río Gigüela muy contaminadas por vertidos industriales procedentes ¡como no! de Alcázar de San Juan. Se repite la historia: aguas con

poco oxígeno cargadas de residuos, desaparición de la vegetación sumergida, proliferación de algas filamentosas y muerte de peces, de cangrejos y de vegetación sumergida.

Para terminar de complicar el panorama, durante los días 14, 15 y 16 de junio se detecta en la estación SAICA (de seguimiento de la calidad del agua) de Villarrubia de los Ojos —situada en el cauce del río Gigüela, a unos 4 kilóme-

tros de Las Tablas— la existencia de otro vertido que tiene su origen en una finca de Alcázar de San Juan. El propietario de la finca ordenó romper con una retroexcavadora la presa que retenía las aguas residuales procedentes de Alcázar, al parecer para evitar que anegaran sus tierras. La Guardia Civil detuvo el 18 de junio al propietario, como presunto autor de un delito ecológico, y el Ayuntamiento de Daimiel

### Vertidos contaminantes de junio de 1997 en el Parque Nacional Tablas de Daimiel



La mancha violeta refleja la distribución aproximada, a finales del pasado junio, de las aguas contaminadas por vertidos que llegaron al parque nacional por el cauce del río Gigüela. La flecha señala el punto por donde entraron las aguas. La mancha negra indica la zona donde se detectó la muerte masiva de carpas.



ha anunciado que se presentará como acusación particular en el juicio.

La llegada de estas aguas contaminadas ha tenido funestas consecuencias (ver figura). El 16 de junio se detectan las primeras carpas muertas a la entrada del parque, el día 19 son ya 15.000 las carpas que se han retirado, el día 20 son 33.000 y el 1 de julio la mortandad asciende a 35.000 carpas, producida fundamentalmente por la falta de oxígeno.

De toda esta sinrazón puede deducirse fácilmente que en las épocas en que la pluviosidad es abundante y el agua fluye por los cauces de los ríos manchegos, se aprovecha para eliminar los vertidos urbanos e industriales retenidos en balsas y cauces abandonados. El destino de estas aguas apestosas es siempre el mismo: el cauce del Gigüela y finalmente el Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel. También hay que concluir que pese a la experiencia acumulada durante los últimos años y los datos disponibles, Las Tablas están indefensas ante la entrada de las aguas polucionadas.

Hasta ahora han sido cuatro los episodios de contaminación detectados en 1997 y que vuelven a poner en peligro la restauración de este ecosistema —que sigue teniendo unas características únicas en el contexto de la Mancha Húmeda—, en un año especialmente adecuado para ello. Parece como si a muy pocos le importara lo que le ocurre a este parque nacional. Mientras tanto Las Tablas, inexorablemente, van languideciendo abandonadas a su suerte... ¡que pena!

**Autores:** Santos Cirujano es jefe del departamento de Biodiversidad y Conservación del Real Jardín Botánico de Madrid. Miguel Álvarez Cobelas es vicedirector del Centro de Ciencias Medioambientales. Ambos, biólogos, coordinan un estudio limnológico y botánico del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel, con el fin de evaluar la evolución de su estado de conservación.

**Dirección de contacto:** Santos Cirujano · Real Jardín Botánico (CSIC) · Plaza de Murillo 2 · 28014 Madrid · E-mail: santos@ma-rijb.csic.es

## La Mancha Húmeda, hipotecada por la tubería que trasvasará agua del Tajo

**Esta previsto instalar una tubería de un centenar de kilómetros a través de La Mancha para trasvasar agua desde la cuenca del Tajo a la del Guadiana. Esta solución ignora la necesidad de gestionar mejor las sobreexplotadas aguas subterráneas de las que dependen los valiosos humedales manchegos, declarados como Reserva de la Biosfera.**

por José Manuel Hernández



*El agua transportada por la polémica tubería desde el trasvase Tajo-Segura será distribuida por toda la cuenca alta del Guadiana gracias a una serie de conducciones menores como la que se ve en la fotografía (foto: J.M. Hernández).*

Tablas de Daimiel y de toda la Mancha Húmeda, marcada por la catastrófica sobreexplotación del acuífero 23 para regar tierras agrícolas, puede verse cerrada en falso con esta solución.

La prevista derivación por tuberías, que correrían paralelas al río Gigüela, no solamente anima a continuar en la misma dinámica de consumo de agua. Lo más grave es que pasa por alto los problemas ambientales de estas valiosas zonas húmedas, puesto que la gestión de las aguas subterráneas de las que dependen seguiría siendo considerada un asunto pendiente pero, ahora, también paciente.

### El patronato dijo no

Únicamente manteniendo la dependencia del acuífero en el desarrollo económico de nuestra comarca se puede imponer un modelo sostenible que propicie la recuperación del patrimonio natural de La Mancha Húmeda en su verdadera esencia.

El argumento inicial para este desatino fueron las Tablas de Daimiel, pues inicialmente éste iba a ser, y no otro, el destinatario de la tubería. Pero el proyecto se demostró insostenible desde que, en mayo de 1996, el propio Patronato del Parque Nacional lo cuestionó y acordó que cualquier solución para las Tablas pasara por la creación de una comisión de expertos (ver *Quercus* 125, pág. 41). Por ello, se suplió rápidamente el argumento de

En julio de 1993, el ya desaparecido Ministerio de Obras Públicas saca a concurso la redacción de un proyecto de entubamiento desde el acueducto Tajo-Segura al Parque Nacional de las Tablas de Daimiel, a través del embalse de La Garita. La finalidad es aportar agua tanto al parque nacional como a varios pueblos de la llanura manchega.

En agosto de 1995, un real decreto tramitado por el procedimiento de urgencia da luz verde al entubamiento, declarándolo de interés público y autorizando un trasvase de 50 hectómetros cúbicos de agua al año. Por fin, el pasado 18 de marzo sale a información pública este proyecto.

Aunque sin la espectacularidad de otras, ésta será probablemente una de las batallas por la naturaleza más importantes en Castilla-La Mancha y a la que esta vez no se van a sumar los *ecopolíticos* de otras ocasiones. Con este trasvase se pretende sustituir prácticamente la red hidrológica del río Guadiana mediante el aporte de agua superficial desde una cuenca externa, la del Tajo. La

idea es instalar una serie de tuberías que, uniendo el acueducto Tajo-Segura con las ciudades de Ciudad Real y Puertollano, sirva además para conectar entre sí los diversos embalses de los afluentes del Guadiana —Torre de Abraham, La Cabezuella, Vega del Jabalón— y todo ello con un coste que superará los cien mil millones de pesetas.

Numerosos grupos ecologistas y diversos científicos, como Gregorio Sanz, de la Universidad de Castilla-La Mancha, se han opuesto a este proyecto. También se ha resuelto algún planteamiento moderado que, sospechando una pésima calidad del agua subterránea —como consecuencia de la contaminación por fertilizantes agrícolas— veía la urgencia de procurar recursos externos. Ni la calidad ni la cantidad de agua necesaria para abastecimientos puede justificar el proyecto.

Al margen del impacto ambiental que generarán las obras, de la repercusión que tenga el trasvase de fauna entre cuencas y de muchas otras consideraciones, la situación misma del Parque Nacional de las